

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pertumbuhan penduduk di Indonesia berkembang pesat dengan kemajuan teknologi hingga saat ini. Seiring dengan pertumbuhan penduduk yang pesat tersebut diikuti pula dengan semakin bertambahnya kebutuhan akan sumber pangan hewani. Sumber pangan hewani berasal dari hewan salah satunya yaitu di bidang peternakan, khususnya di bidang industri perunggasan. Industri perunggasan merupakan salah satu penyumbang sumber pangan hewani yang banyak diminati oleh masyarakat, terutama produk daging dari ayam broiler.

Ayam broiler merupakan salah satu penyumbang terbesar protein hewani asal ternak dan merupakan komoditas unggulan. Ayam broiler merupakan jenis ayam ras unggulan hasil persilangan antara bangsa-bangsa ayam yang memiliki produktivitas tinggi, terutama dalam memproduksi daging. Tetapi salah satu kendala utama usaha peternakan ayam broiler adalah permasalahan suhu lingkungan. Suhu lingkungan di daerah Indonesia sebagai negara tropis memiliki suhu yang tinggi, dengan rata-rata suhu harian 31,32 °C (maksimum) dan 22,4 °C (minimum) (BPS, 2015). Suhu ini lebih tinggi dibandingkan suhu nyaman bagi ayam broiler yakni 18–22°C (Charles, 2002). Tingginya suhu lingkungan dapat memicu terjadinya cekaman panas pada ayam broiler. Hal ini dikarenakan struktur anatomi pada golongan unggas yang tidak memiliki kelenjar keringat dan permukaan tubuh tertutup oleh bulu yang dapat menghambat pembuangan panas melalui permukaan kulit (panting) (Tamzil, 2014).

Menurut Kuczynski (2002) pada anak ayam umur 1 – 2 minggu diperlukan suhu lingkungan yang relatif tinggi, sedangkan umur 3 – 6 minggu ayam memerlukan suhu lingkungan relatif rendah disebabkan karena ayam broiler tidak memiliki kelenjar keringat ditambah lagi dengan keberadaan bulu yang hampir menutupi seluruh bagian

tubuh ayam. Menurut Charles (2002) suhu nyaman bagi ayam broiler umur 3 minggu yaitu 24 °C - 25 °C , umur 4 minggu 22 °C - 24 °C , umur 5 minggu 20 °C - 22 °C. Tidak adanya kelenjar keringat dan keberadaan bulu yang menutupi hampir seluruh tubuh akan mengakibatkan terhambatnya proses pembuangan panas baik yang berasal dari metabolisme tubuh maupun yang berasal dari lingkungan. Untuk mendapatkan pertumbuhan yang optimal harus ada keseimbangan antara pembentukan panas dan pengeluaran panas dari tubuh.

Menurut Lin *et al.* (2006) terjadinya cekaman panas akibat ketidak seimbangan antara jumlah panas yang dihasilkan tubuh dengan jumlah panas yang dilepaskan tubuh ke lingkungan. Ayam broiler yang mendapat suhu lingkungan di atas suhu nyamannya akan mengalami cekaman panas. Menurut Cooper dan Washuburn (1998) ayam broiler umur di atas 3 minggu yang mendapat suhu lingkungan 29 °C – 32 °C akan mengalami cekaman panas. Jika suhu lingkungan tinggi akan memberikan dampak negatif terhadap kondisi fisiologis dan produktivitas ayam broiler. Ciri-ciri seekor ayam yang mengalami stres panas ditandai dengan adanya kegelisahan dalam kandang, mengembangkan sayap dan *panting*, juga terjadi penurunan konsumsi pakan,

Cekaman panas juga menjadi pemicu terjadinya kerusakan sel jaringan pada organ tertentu, baik berupa degenerasi maupun nekrosis. Cekaman panas secara kronis menyebabkan ditemukannya secara nyata perubahan mikroskopis pada jaringan hati dan ginjal. Aktivitas organ hati dan ginjal selama mengalami cekaman panas meningkat terkait dengan fungsinya sebagai organ detoksifikasi dan sekresi (Aengwanich dan Simaraks, 2004). Tiroid yang mengalami cekaman panas akan mengalami peningkatan bobot organ dan hormon yang dihasilkan dari kelenjar Tiroid akan mengalami penurunan sebaliknya apabila berada pada kondisi nyaman (Decuypere dan Busye, 2005). Selain

itu, Ayam broiler yang mengalami cekaman panas juga akan menurunkan bobot organ mayor immunobiological seperti Limpa (Puvadolpiron dan thaxton, 2000).

Menurut Noerjanto (2007) bahwa cekaman panas memicu penurunan daya serap zat gizi yang terkandung dalam pakan, mengurangi sistem kekebalan tubuh yang bermuara pada penurunan produktivitas, efek lanjut dari penurunan produktivitas ini adalah ayam kerdil (*runting*) maupun ayam yang mengalami terlambat pertumbuhan (*stunting*). Ditambahkan oleh Yousef (1985) suhu lingkungan yang tinggi dapat memberikan dampak negatif terhadap kondisi fisiologis dan produktifitas ayam. Akibat utama dari pemeliharaan ayam broiler pada suhu tinggi, dapat menurunkan konsumsi ransum yang tentunya akan di ikuti dengan rendahnya produksi, berarti secara ekonomis akan mengalami kerugian yang tidak sedikit.

Suhu lingkungan tinggi berperan nyata terhadap organ fisiologi ayam, terutama setelah ayam tersebut berumur lebih dari tiga minggu, karena bulu penutup tubuh ayam yang telah lengkap. Suhu lingkungan dapat mempengaruhi organ fisiologi ayam secara langsung, yaitu dengan cara memberikan pengaruh terhadap fungsi beberapa organ tubuh seperti jantung, hati, tiroid, ginjal, limpa, dan organ lain yang mempengaruhi aktivitas dari tubuh ayam.

Ransum yang diberikan pada ternak dapat juga mempengaruhi kerja organ fisiologis ayam. Kelainan pada organ fisiologis dapat disebabkan oleh adanya penyakit maupun racun yang terdapat pada ransum. Kelainan tersebut salah satunya ditandai dengan adanya perubahan organ-organ tersebut secara fisik seperti perubahan ukuran dan warna. Setiap organ fisiologis pada ternak mempunyai fungsi yang saling berhubungan (Widianingsih, 2008). Perubahan temperature mempengaruhi keseimbangan reaksi biokimia terutama pembentukan ikatan kimia yang lemah, sehingga ternak dipelihara

diatas suhu nyaman akan mengalami perubahan organ fisiologi (Noor dan Seminar, 2009).

Temulawak (*Curcuma Xanthorrhiza* Roxb) dan mineral zink nampaknya dapat digunakan untuk ayam broiler yang mengalami cekaman panas. Temulawak (*Curcuma xanthoriza* Roxb) yang memiliki zat aktif kurkumin yang dalam struktur kimianya memiliki gugus hidroksil yang mudah teroksidasi serta mampu mendonorkan hidrogen kepada radikal bebas yang kekurangan hidrogen dan elektron pada orbital terluarnya (Kumar dan Sharma, 2006). Mekanisme inilah yang merupakan kerja dari antioksidan dalam menangkal keganasan radikal bebas.

Menurut Kusnaldi, Djulardi, dan Rahmat (2010) bahwa pemberian temulawak dapat digunakan untuk mengurangi stress panas pada ayam broiler yang diberi cekaman panas. Lalu menurut Andre (2012) pemberian temulawak terbukti meningkatkan bobot hati ayam broiler yang mengalami cekaman panas. Pemberian kurkuma lainnya (kunyit) sebanyak 0,2% terbukti dapat meningkatkan limpa pada ayam broiler yang mengalami stress panas (Rahmat dkk, 2009). Menurut Hadi (1985), temulawak selain dapat mengatasi kelainan sekresi hati dan pankreas, temulawak juga mampu berfungsi sebagai anti inflamasi.

Mineral zink pada pakan juga dapat berperan dalam peningkatan daya tahan tubuh. Mineral zink dalam bentuk zink inorganic mempunyai fungsi meningkatkan performans dan respon imun terhadap broiler (Ali dkk, 2003). Zink oksida telah dicobakan dan hasilnya menunjukkan bahwa level zink sebanyak 40 ppm (mg/1 kg ransum) dapat digunakan untuk mengatasi cekaman panas pada ayam broiler sampai umur 6 minggu (Lai P.W.,J.B Liang, L.C Hsia,T.C.loh dan Y.W Ho, (2010). Namun penelitian lain menunjukkan bahwa kebutuhan zink (Zn-sulfat) yang optimal bagi ayam broiler sampai umur 21 hari adalah 84 ppm (Huang , 2007).

Penggunaan herbal dalam pakan menjadi salah satu alternative untuk mengatasi masalah cekaman panas, yaitu dengan menggunakan herbal temulawak dengan kunyit dan juga menambahkan mineral zink telah banyak dilakukan secara terpisah. Namun penggunaan dengan mengkombinasikan temulawak ditambah mineral zink belum ada penelitian yang melaporkan.

Berdasarkan pemikiran diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang **“Pengaruh Pemberian Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) dan Mineral Zink Terhadap Bobot Hati , Tiroid , Ginjal dan Limpa Ayam Broiler yang mengalami cekaman panas**

1.2. Identifikasi Masalah

Bagaimana efek pemberian temulawak (*Curcuma xanthoriza* Roxb) dan mineral zink berpengaruh terhadap bobot relatif hati, tiroid , ginjal dan limpa .

1.3. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh pemberian pemberian temulawak (*Curcuma xanthoriza* Roxb) dan mineral zink berpengaruh terhadap bobot relatif hati, tiroid , ginjal dan Limpa ayam broiler yang mengalami cekaman panas.

1.4. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai efek pemberian temulawak (*Curcuma xanthoriza* Roxb) dan mineral zink untuk cekaman panas terhadap bobot hati, tiroid, ginjal dan limpa ayam broiler .

1.5. Hipotesis penelitian

Pemberian temulawak (*Curcuma xanthoriza* Roxb) dan mineral zink berpengaruh terhadap hati, tiroid , ginjal dan limpa ayam broiler yang mengalami cekaman panas.